

FICHE N°: **660327A**		Date:	**14/03/2003**
TYPE VEHICULE :	**HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**		
TYPE INJECTION :	**Multipoint**		
CODE MOTEUR : **:**	**G6BA**		
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**			



MATERIEL NECESSAIRE :
Kit GPI-S Prins 6 cylindres (ref :)
2 rampes de 3 injecteurs 63cc orange droit (ref :)
Fichier :

Réservoir conseillé : torique : - cylindre :

AVERTISSEMENT. En plus de la notice d'installation, consulter le Manuel d'Installation Général du GPI-S Prins

X	DIRECTION ASSISTEE	**X**	BOITE AUTOMATIQUE	**X**	ABS	**X**	CLIMATISATION

INSTRUCTIONS GENERALES

Avant de commencer l'installation nous conseillons de vérifier la possibilité de positionner les composants mécaniques comme indiqué sur la photographie page 2. L'absence / la présence des accessoires par rapport à ceux décrits ci-dessus peut amener à une disposition différente des composants mécaniques.

Ne pas placer le fusible 15 A dans le porte fusible avant d'avoir complètement terminé l'installation du kit GPI-S. Le calculateur GPI-S doit être activé à l'aide du logiciel de diagnostique (Voir dernière page).

Dans le cas peu probable ou le calculateur GPI-S serait défectueux, celui-ci passera automatiquement à l'essence.
Ne jamais déconnecter le calculateur GPI-S sans avoir retiré le fusible de 15 A.

Lors de l'installation du faisceau GPL, assurez-vous qu'il ne passe pas à coté des composants de l'allumage.

Les fils d'alimentation et de masse du système GPL doivent toujours être connectés à la batterie.

Souder toutes les connections électriques.

Nettoyer tous les copeaux présents dans le cuivre d'alimentation afin de garantir un débit maximal à travers celui-ci.

Si vous devez percer des trous pour le montage des différents éléments, protégez ceux-ci avec un produit anti-rouille après avoir éliminé les copeaux.

Après l'installation, vérifier les fuites éventuelles avec du produit milles bulles.



FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : : **G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



SCHEMA DE BASE DU SYSTEME GPI-S

LAMBDA SENSOR
VSI COMPUTER
PERSONAL COMPUTER
PETROL INJECTOR
ADAPTER
INJECTOR RAIL VSI
PRESSURE RELIEF HOSE
EVAPORATOR + LOCK OFF VALVE
ECT SENSOR
SWITCH
BEEPER
MAIN FUSE
15 Amp
BATTERY
INJECTION MODULE
FILTER UNIT
Psys + Tlpg SENSOR
FUSE LPG INJECTORS
5 Amp
RPM
FUEL LEVEL INDICATOR
LOCK OFF VALVE
ENGINE ECU
IGNITION +
ELECTRICAL CONNECTIONS LPG TANK
FILLER



FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : **: G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



POSITIONNEMENT DES COMPOSANTS

A	Vaporisateur-Détendeur VSI
B	Unité filtre gaz
C	Rampes d'injecteurs
D	Calculateur GPI-S
E	Emulateur d'injecteurs
F	Durits pour la circulation du liquide de réchauffage du Vaporisateur-Détendeur VSI
G	Raccordement + contact (13)
H	Raccordement Signal régime (40)
I	Raccordement Sonde Lambda (46)
J	Coupure de l'alimentation Injecteur essence (26+27)
K	coupure et raccordement Négatif injecteurs essence



FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : **:** **G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



MONTAGE DU VAPORISATEUR DETENDEUR

Monter le détendeur avec l'armature fournie, sur le support d'amortisseur droit.

Raccordement de la durite de surpression: Connecter avec un T à la durite du régulateur de pression d'essence.

Raccordement d'eau: Se mettre en parallèle avec le circuit de chauffage interne à l'aide de 2 tés d'eau.

Utiliser du frein filets lors du montage des raccords de gaz. Assurez-vous que les 2 boulons de fixations de l'électrovanne soient bien serrés.

M10 sheet-metal ring
under bracket



FICHE N°: **660327A**		Date:	**14/03/2003**
TYPE VEHICULE :	**HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**		
TYPE INJECTION :	**Multipoint**		
CODE MOTEUR : **:**	**G6BA**		
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**			



MONTAGE DES BUSES D'INJECTION SUR LE COLLECTEURS D'ADMISSION

Démonter la partie supérieur du collecteur d'admission.
Marquer l'emplacement des 6 buses et percer à 5mm. Tarauder chaque trou à M6 et positionner les buses avec du frein filet. Monter les tuyaux GPL de 6mm sur les buses montées précédemment en utilisant des colliers.
Remonter le collecteur.

IMPORTANT : Toujours vérifier l'étanchéité au niveau des buses d'injection GPL.
Pour cela, pulvériser de la bombe de démarrage facile sur les buses et vérifier que le régime moteur ne varie pas.



FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : : **G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



MONTAGE DE LA RAMPE D'INJECTION GPL

Monter les rampes d'injecteurs sur le dessus du support du on top of the bracket (s) from the throttle cable.
Replacer les vis M6 d'origine par des vis plus longues (M6 x 20).

VUE DE DESSUS

1 2 3 4 5 6

VUE DE COTE

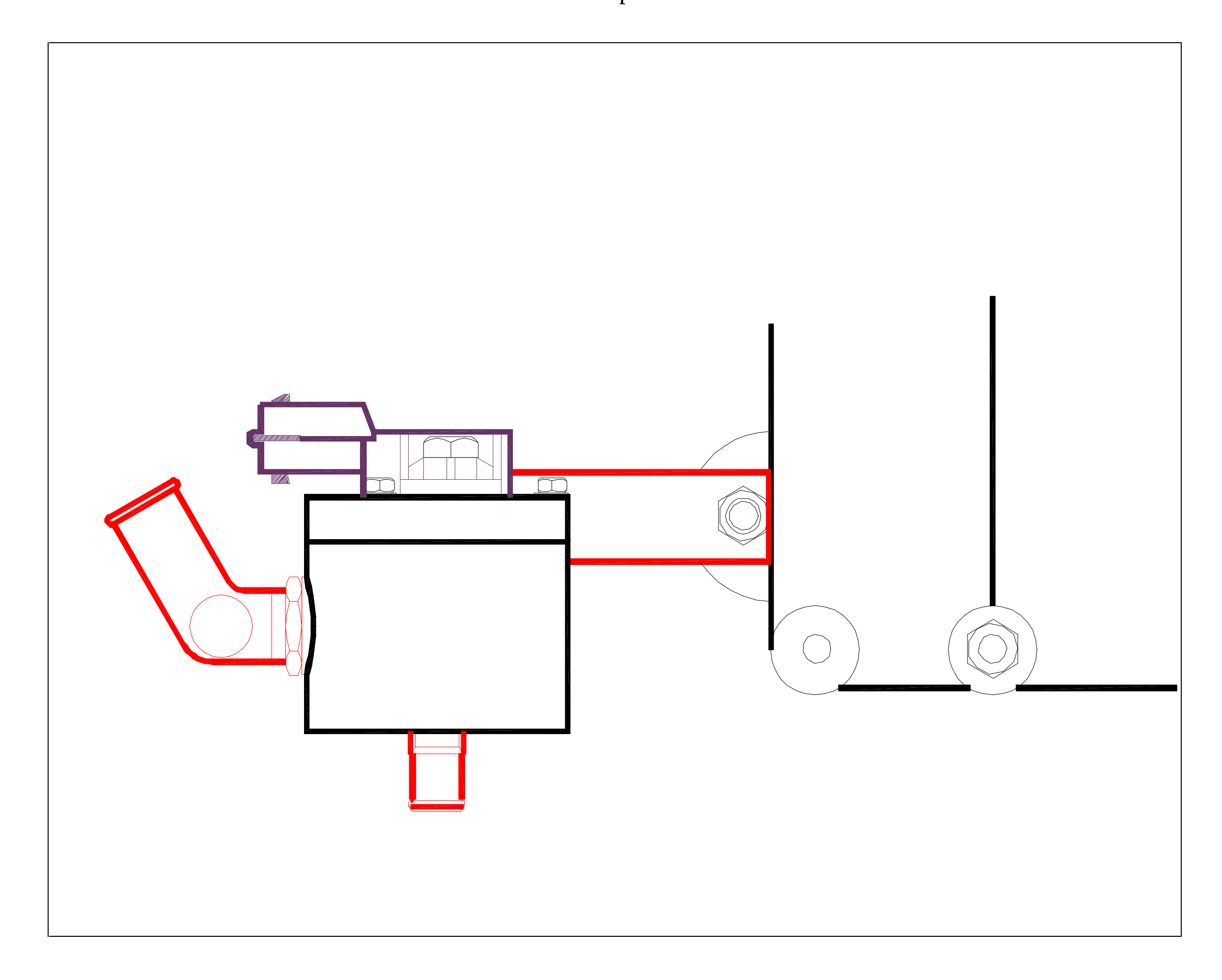


FICHE N°: **660327A**		Date:	**14/03/2003**
TYPE VEHICULE :	**HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**		
TYPE INJECTION :	**Multipoint**		
CODE MOTEUR : **:**	**G6BA**		
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**			



MONTAGE DU FILTRE GPL

Monter le filtre à droite du collecteur d'admission. Utiliser l'écrou présent.





FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : **:** **G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



TUYAUX

Longueur durite A,	ø 16 mm	=	40	cm
Longueur durite B,	ø 6 mm	=	75	cm
Longueur durite C,	ø 11 mm	=	18	cm
Longueur durite D,	ø 11 mm	=	35	cm
Longueur durite E,	ø 6 mm	=	9	cm
Longueur durite F,	ø 6 mm	=	9	cm
Longueur durite F,	ø 6 mm	=	9	cm
Longueur durite H,	ø 6 mm	=	11	cm
Longueur durite I,	ø 6 mm	=	11	cm
Longueur durite J,	ø 6 mm	=	11	cm

Utiliser des collier pour chaque connexion.



FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : : **G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



SCHEMA ELECTRIQUE DE BASE

26
27
VSI COMPUTER
PETROL INJECTOR
INJECTOR SIMULATOR
54
PERSONAL COMPUTER
39 cylinder 1
38 cylinder 2
37 cylinder 3
36 cylinder 4
11 cylinder 5
10 cylinder 6
9 cylinder 7
8 cil. 8
15 Amp
25-51
50
BATTERY
LAMBDA SONDE BANK2
RPM
Not used 44
Not used 42
Not used 16
Not used 18
5 Amp (1-4)
35
45
LAMBDA SONDE BANK1
40
IGNITION +
13
7
5 Amp (5-8)
53
FUSES LPG INJECTORS
CONNECTIONS LPG TANK
46
INJECTOR RAILS VSI
LPG VALVE
SWITCH
ECT SENSOR
BEEPER
FILTER UNIT
ENGINE ECU
EVAPORATOR



FICHE N°: **660327A**		Date:	**14/03/2003**
TYPE VEHICULE :	**HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**		
TYPE INJECTION :	**Multipoint**		
CODE MOTEUR : **:**	**G6BA**		
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**			



MONTAGE DU CALCULATEUR GPI-S

Monter le calculateur devant la batterie en utilisant le boulon de fixation de la batterie.



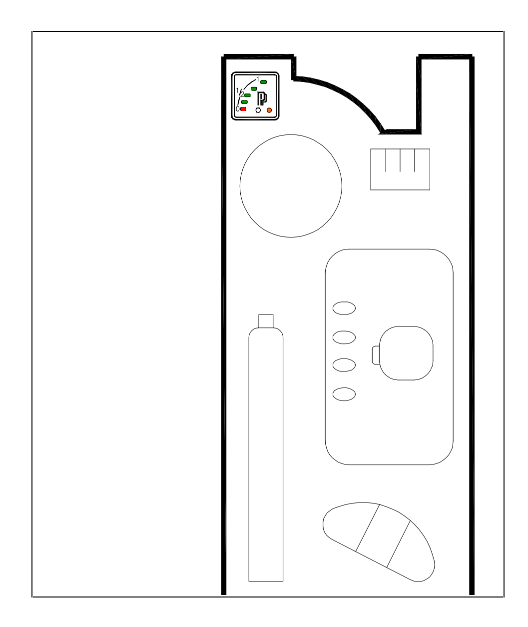
FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : **:** **G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



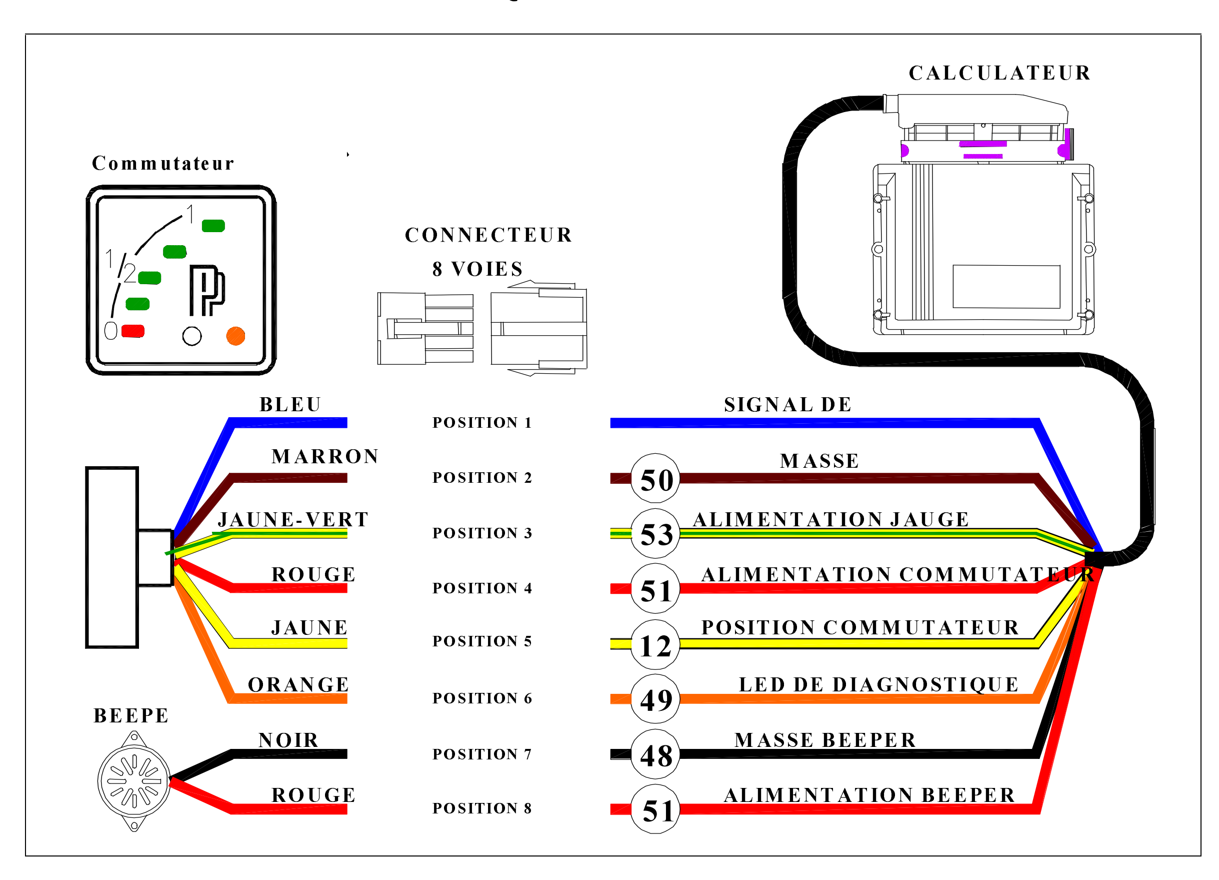
MONTAGE DU COMMUTATEUR

Positionner le commutateur à l'endroit représenté par le schéma ci-dessous.

Attention:
Lors du montage du commutateur, ne pas pousser celui-ci au centre mais sur les cotés, cela pourrait l'endommager.



SCHEMA ELECTRIQUE DU FAISCEAU COMMUTATEUR





FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : : **G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



SCHEMA ELECTRIQUE DE CONNEXIONS

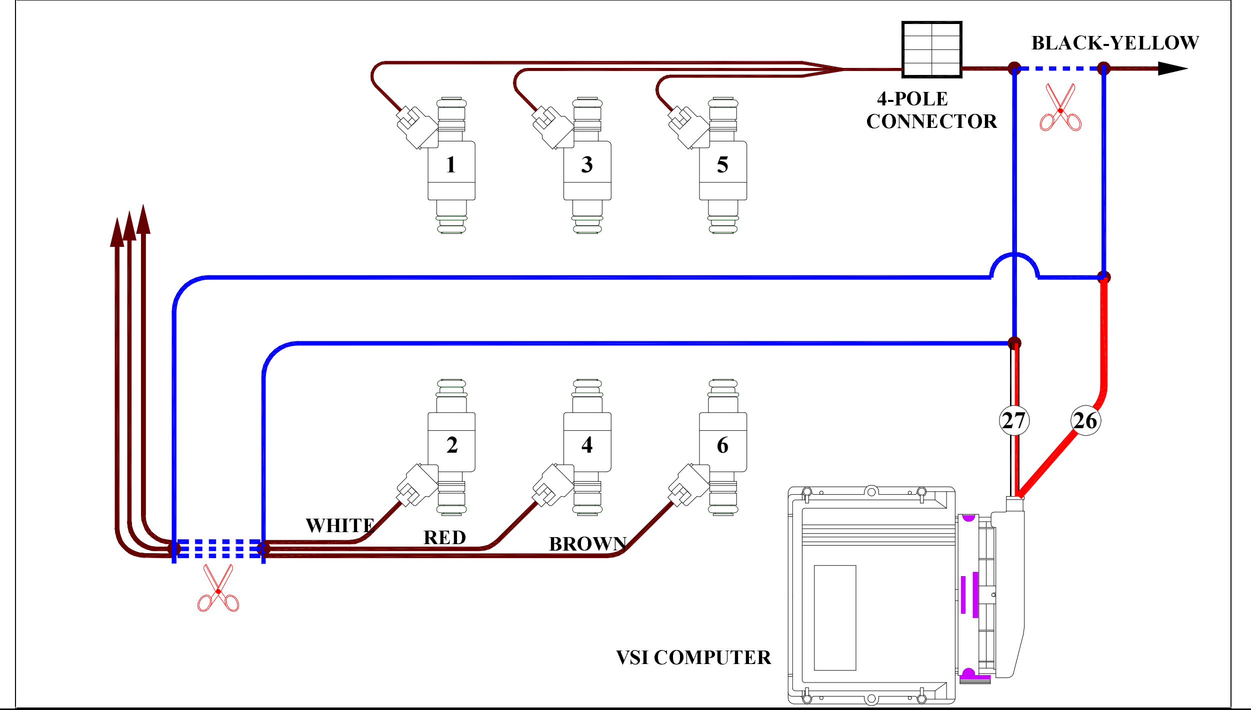
Numéro de fil / inscriptions	**Couleur du fil**	**Connexions à effectuer**	
50 / MAIN GND	marron	Connecter à la borne négative de la batterie.	
25-51 / +12V BAT	rouge	Connecter à la borne positive de la batterie. Positionner le fusible 15 A dans le porte fusible **seulement lorsque toutes les connexions sont effectuées.**	
50 / LPGVLV GND 53 / + LPG VLV	marron jaune / vert	Masse électrovanne GPL. Alimentation électrovanne GPL.	Connecteur 2 voies à connecter sur l'électrovanne gaz.
42 / ECT GND 43 / ECT	marron gris	Masse capteur de température. Alimentation capteur de température.	Connecteur 2 voies à connecter sur le capteur de température du détendeur.
22 / RS232 TxD 23 / RS232 RxD 50 / DIAGNOSE GND 51 / +12V DIAG	gris gris marron rouge	Connecteur noir 4 voies pour le câble de diagnostique GPI-S.	
15 / T LPG 17 / Psys 18 / + 5V Psys 42 / Psys GND	gris vert clair rouge marron	Connecteur noir 4 voies à connecter sur le filtre.	
33 / 33G INJ OUT1 34 / 34 G INJ A PLUS	vert / blanc rouge	Connecteur pour injecteur GPL cylindre 1. Voir l'ordre des cylindres page 5.	
32 / 32G INJ OUT2 34 / 34 G INJ A PLUS	vert / blanc rouge	Connecteur pour injecteur GPL cylindre 2. Voir l'ordre des cylindres page 5.	
31 / 31G INJ OUT3 34 / 34 G INJ A PLUS	vert / blanc rouge	Connecteur pour injecteur GPL cylindre 3. Voir l'ordre des cylindres page 5.	
30 / 30G INJ OUT4 34 / 34 G INJ A PLUS	vert / blanc rouge	Connecteur pour injecteur GPL cylindre 4. Voir l'ordre des cylindres page 5.	
5 / 5G INJ OUT1 6 / 34 G INJ A PLUS	vert / blanc rouge	Connecteur pour injecteur GPL cylindre 5. Voir l'ordre des cylindres page 5.	
4 / 4G INJ OUT2 6 / 34 G INJ A PLUS	vert / blanc rouge	Connecteur pour injecteur GPL cylindre 6. Voir l'ordre des cylindres page 5.	
44 / TPS	vert		
16 / MAP 18 / +5V MAP 42 / MAP GND	bleu rouge marron		
13 / IGNITION +	gris / blanc	Effectuer la connexion sur un + après contact. Couleur du fil : **ROUGE / ORANGE** Position du fil : **Connecteur 6 voies**, entretoise d'amortisseur gauche.	
46 / LAMBDA 1-L	orange	Mesure de la tension de la sonde lambda avant catalyseur banc 1. Connecter en parallèle à la sonde lambda. Couleur du fil : **ROUGE** Position du fil : **Connecteur 4 voies**, sous le boîtier papillon, **position 1**.	
45 / LAMBDA 1-R	orange / blanc	Mesure de la tension de la sonde lambda avant catalyseur banc 2. Connecter en parallèle à la sonde lambda. Couleur du fil : **BLEU** Position du fil : Dans le faisceau de fils, sur le cache culbuteurs .	
40 / RPM	violet / blanc	Mesure du régime moteur. Couleur du fil : **VIOLET (ou BLANC)** Position du fil : Connecteur VERT 3 voies, à gauche du collecteur d'admission, **position 2**.	



FICHE N°: **660327A**	Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE :	**HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION :	**Multipoint**
CODE MOTEUR : **:**	**G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**	



26 / +B INJ IN 27 / +B INJ OUT	rouge rouge / blanc	Interruption de l'alimentation des injecteurs. Connecter le fil 26 du **coté du relais d'alimentation des injecteurs** et le fil 27 du **coté des injecteurs**. (voir schéma ci-dessous) Couleur du fil **banc 1** : **NOIR / JAUNE** Position du fil : **Connecteur 4 voies** à gauche du collecteur d'admission. Couleur des fils **banc 2** : **injecteur 2 : BLANC (ou JAUNE grosse section)** **injecteur 4 : ROUGE (ou ROSE grosse section)** **injecteur 6 : MARRON (grosse section)** Position du fil : A coté des injecteurs essence.



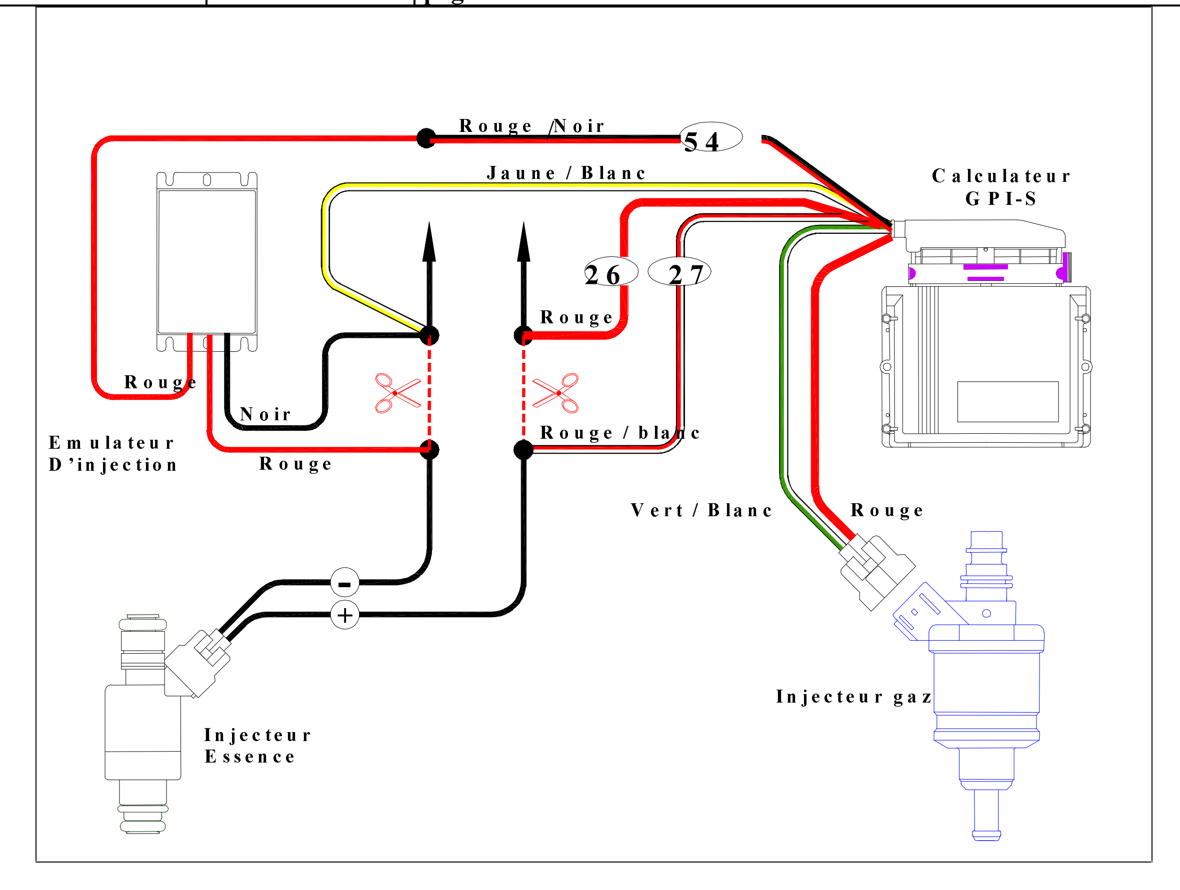
54 / INJ SIMULATOR	rouge / noir	Simulation des injecteurs essence. Connecter le fil rouge / noir (54) au fil rouge seul de l'émulateur d'injection. Interrompre les fils de commande des injecteurs essence. Connecter les fils rouge de l'émulateur **coté émulateur** et les fils noirs **coté calculateur essence**. Ne pas inter changer les fils rouges et noirs, mais connecter ceux-ci par pair à chaque injecteur essence (voir schéma à la fin du tableau) Position de l'émulateur : Sur le tablier moteur coté conducteur.



FICHE N°: **660327A**	Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE :	**HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION :	**Multipoint**
CODE MOTEUR : **:**	**G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**	



		Mesure des temps d'injection essence. Connecter chaque fil jaune / blanc au niveau de la coupure de l'émulateur, coté calculateur essence (voir schéma à la fin du tableau) Position du faisceau injecteur : **BANC 1** : Connecteur 4 voies à gauche du collecteur d'admission. **BANC 2** : Directement sur les injecteurs essence
39 / B INJ IN 1 38 / B INJ IN 2 37 / B INJ IN 3 36 / B INJ IN 4 11 / B INJ IN 5 10 / B INJ IN 6	jaune / blanc jaune / blanc jaune / blanc jaune / blanc jaune / blanc jaune / blanc	Connecter au fil **BLANC / JAUNE** correspondant au cylindre 1 Connecter au fil **MARRON** correspondant au cylindre 2 Connecter au fil **BLANC / ROUGE** correspondant au cylindre 3 Connecter au fil **VERT** correspondant au cylindre 4 Connecter au fil **BLANC / NOIR** correspondant au cylindre 5 Connecter au fil **ORANGE** correspondant au cylindre 6 **Attention:** **Chaque fil jaune / blanc correspond à un injecteur GPL spécifique et à un numéro de cylindre. Ne pas inter changer les câbles. Voir l'ordre des cylindres page 5.**



Faisceau 3 fils	 Fil ROUGE Fil NOIR Fil BLEU	Connexion de la jauge GPL et de l'alimentation de l'électrovanne arrière Connecter à la borne + de l'électrovanne arrière Masse de l'électrovanne arrière Connecteur au fil d'information de jauge GPL



FICHE N°: **660327A** Date: **14/03/2003**
TYPE VEHICULE : **HYUNDAI Santa Fé 2,7L 24V**
TYPE INJECTION : **Multipoint**
CODE MOTEUR : **:** **G6BA**
ANNEE DE FABRICATION : **2002 -**



VERIFICATION APRES L'INSTALLATION

1. Connecter le câble d'interface et démarrer le logiciel de diagnostique GPI-S.

2. Vous devez à présent activer le calculateur GPI-S à l'aide du logiciel. Si le calculateur n'est pas activé, il continuera à générer des codes d'erreur. Pour activer celui-ci, tapez sur la touche F11 (activate ECM).

3. Vérifier que le programme contenu dans le calculateur GPI-S corresponde au véhicule à l'aide de la touche F2 du logiciel de diagnostique.

4. Le système commutera au GPL dès que la température du liquide de refroidissement (T-ect) deviendra supérieure à la T-min programmée.

5. Vérifier les fuites éventuelles d'eau et de gaz au niveau de chaque composant et connexion.

6. Réglage de la pression du détendeur :
   Laisser le véhicule au ralenti au gaz.
   Se référer à la liste des paramètres pour obtenir la valeur de pression spécifique au véhicule.
   Régler la pression du détendeur jusqu'à ce que la valeur P-sys soit égale à la valeur précédente.
   Pour régler la pression, tourner la vis centrale du détendeur.
   Un code erreur apparaîtra si la variation de pression est trop grande.
   Enfin, positionner l'autocollant fournit sur la vis de réglage de pression afin d'interdire l'accès à celle-ci.

7. Utiliser le logiciel de diagnostique pour vérifier tous les signaux d'entrée et de sortie.

8. Vérifier qu'il n'y est pas de code défaut, résolvez ceux-ci si nécessaire.

9. Faire un test routier d'une dizaine de kilomètres